DE

VEX300
Bedienungsanleitung

VEX300
SERIE
GEGENSTROM-
WÄRMETAUSCHER

EXpert

Originalbetriebsanleitung

EXHAUSTO A/S
Odensevej 76
DK-5550 Langeskov
Tel. +45 65 66 12 34
Fax +45 65 66 11 10

exhausto@exhausto.dk
www.exhausto.dk

EXHAUSTO
FOR A BETTER FLOW

1. Menüübersicht

1.1 Aufbau des Bedienpanels 3
1.2 Menüstruktur und Werkseinstellungen 5
1.2.1 Code zur gesamten Menüstruktur (Technikerebene) 5
1.3 Liste über alle Menüs und Werkseinstellungen im EXpert-Menu 6
1.3.1 Menüs für die tägliche Bedienung (Endbenutzer) 6
1.3.2 Menüstruktur nach Eingabe von Code (Technikerebene) 7

2. Inbetriebnahme und Bedienung

2.1 Inbetriebnahme 12
2.1.1 Einschalten 12
2.2 Uhrfunktion 12
2.2.1 Eingabe von Uhrprogrammen 14
2.2.2 Schema für Wochenprogramm 15
2.3 Balancierter Betrieb (Menü 6.3) 15
2.4 Temperaturregelung mit Luftreduktionsfunktion (Air-Reduction) 16
2.4.1 Schutz gegen Eisbildung im Gegenstromwärmetauscher 16
2.4.2 Niedrige Zulufttemperatur 17
2.4.3 Die Funktion von der Luftreduktionsfunktion wählen 18
2.5 Externe Steuerung der Ventilation 18
2.6 Einregelung der Luftmenge 18
2.7 Einregelung der Zulufttemperatur 19

3. Fehlersuche

3.1 Fehler während des Betriebs 20
3.1.1 Fehlerliste 20
3.2 Fehlerursache und Abhilfe 21

Verbotssymbol

Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit einem Verbotssymbol gekennzeichnet sind, ist mit Lebensgefahr verbunden.

Gefahrensymbol

Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit einem Gefahrensymbol gekennzeichnet sind, ist mit Risiko für Personen- bzw. Sachschäden verbunden.

Warnhinweise:

Nicht öffnen...

...die Wartungstür erst nach Abschalten der Versorgungsspannung am Wartungsschalter öffnen.

Anwendungs-bereich der Anleitung

Diese Anleitung ist Bedienungsanleitung für VEX300 mit EXpert-Steuerung.
Die Sicherheit von Personen und Ausrüstung sowie einwandfreier Betrieb mit dem VEX300-Gerät werden durch Befolgen der Anweisungen dieser Anleitung sichergestellt. Die EXHAUSTO A/S lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die auf Verwendung gegen die Weisungen und Anweisungen dieser Bedienungsanleitung zurückzuführen sind.

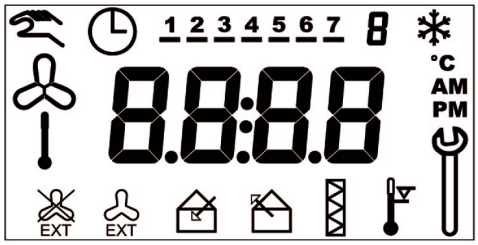
1. Menüübersicht

1.1 Aufbau des Bedienpanels

Bedienung

Taste	Bezeichnung	Funktion
➡	Menütaste.	Wechseln zwischen Menüs auf gleichem Niveau
#	“Raute”-Taste	Wechseln zu und von Untermenüs sowie Zugang zu Codemenü
▲	“Pfeil nach oben”-Taste.	Wert erhöhen
▼	“Pfeil nach unten”-Taste.	Wert reduzieren

Symbole im Display



Symbol	Funktion	Hinweis
	OFF. Ventilation abgeschaltet	
	Minimale Ventilation Niveau 1, 2 oder 3	
	Mittlere Ventilation Niveau 4, 5 oder 6	
	Maximale Ventilation Niveau 7, 8 oder 9	
	Man befindet sich im Änderungsmodus	
	Uhr – zeigt, dass die Ventilation nach einem zeitgesteuerten Programm läuft, jedoch mit Möglichkeit für manuelle Übersteuerung.	
1 2 3	Wochentage 1-7 (Montag-Sonntag) Dient zur Einstellung von Uhrzeit und Tag sowie vom zeitgesteuerten Wochenprogramm für die Ventilation.	
8	Anzeigewert, zeigt: • Die Nummer des Untermenüs • Die Nummer des Uhrprogramms	
	Blinkt bei Eis im Wärmetauscher bei unbalanciertem Betrieb.	Siehe Abschnitt 2.4.1
°C	Einheit der Temperaturanzeige	
AM PM	AM/PM, wird angezeigt, wenn die Uhr in 12-Stunden-Betrieb läuft	
	Dieses Menü sollte nur von Mitarbeitern mit technischer Schulung bedient werden.	
	Überhitzung von Heizelement (falls montiert).	
	Filterwächter Wenn das Symbol blinkt: Filter verstopft, oder die eingestellte Periode für Filterwechsel ist abgelaufen	Siehe Menü 4, Seite 9
	Abluft	
	Zuluft	
EXT	Das Gerät wird extern in der Drehzahl geregelt	Siehe Abschnitt 2.5
EXT	Das Gerät wurde von einer externen Steuerung abgeschaltet	Siehe Abschnitt 2.5
	Temperatur	

1.2 Menüstruktur und Werkseinstellungen

Übergeordnete Menüstruktur

Die Bedienung des VEX300-Gerätes erfolgt auf zwei Ebenen abhängig von der Bedienperson und den gewünschten Einstellungen.
Die beiden Ebenen werden im untenstehenden Schema erläutert:

Bedienebene	Person	Bedienmöglichkeiten am Bedienpanel
Endbenutzer-ebene	Benutzer im Raum	Die tägliche Bedienung durch die drei übergeordneten Menüs: - Temperatur - Ventilation - Uhranzeige
Technikerebene	Der für den Betrieb der Anlage Verantwortliche.	Die gesamte Menüstruktur lässt sich durch Eingabe des untenstehenden Codes abrufen.

1.2.1 Code zur gesamten Menüstruktur (Technikerebene)

Code eingeben

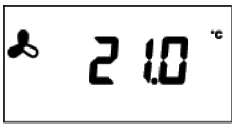
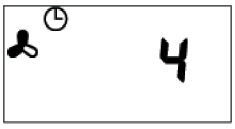
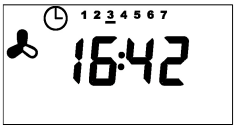
Schritt	Vorgehen	Das Display zeigt…
1	Die #-Taste 5 Sekunden drücken	
2	Die untenstehende Folge mit den Tasten eingeben: **Max. 5 Sek. zwischen dem Betätigen der jeweiligen Tasten** → ▼ ▼ ▲	
3	Der erste Menüpunkt erscheint im Display	

Hinweis

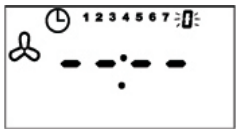
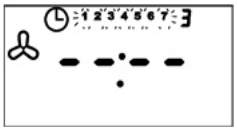
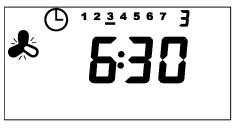
Falls die Bedientasten 5 Minuten lang nicht betätigt werden, schaltet das Bedienpanel automatisch von der Technikerebene zurück zur Benutzerebene. Der Code ist dann erneut einzugeben, wenn die Technikerebene wieder aufgerufen werden soll.

1.3 Liste über alle Menüs und Werkseinstellungen im EXpert-Menu

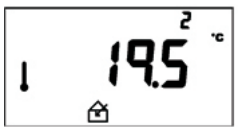
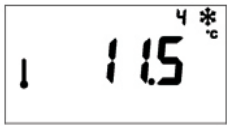
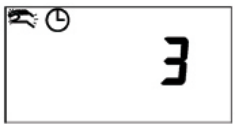
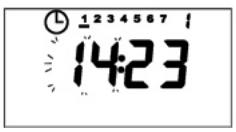
1.3.1 Menüs für die tägliche Bedienung (Endbenutzer)

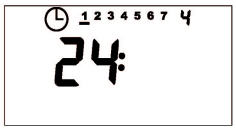
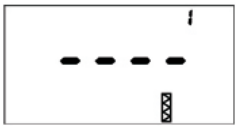
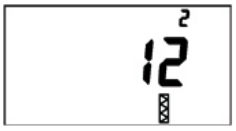
MENU **Wechseln zwischen Menüs mit** ➡	**UNTERMENU** **Wechseln zu einem Untermenü mit** #	**Erläuterung/Vorgehen**
		Normale Betriebsanzeige; enthält Folgendes: • Ventilationsniveau • Temperatur • Uhrsymbol falls Uhrprogramm eingegeben
		Einstellen der Zulufttemperatur: • Intervall 15-30 ºC • Schritte von 0,5 ºC Einstellung erfolgt durch ▼ und ▲
		Anzeige des Ventilationsniveaus.
		Manuelles Einstellen des Ventilationsniveaus: • Durch einmaliges Betätigen von ▲ oder ▼ ein Niveau nach oben oder unten bewegen. • Keine Flügel angezeigt: Niveau OFF • 1 Flügel angezeigt: Niveau 1, 2 ,3 • 2 Flügel angezeigt: Niveau 4, 5, 6 • 3 Flügel angezeigt: Niveau 7, 8, 9 Manuelles Ventilationsniveau lässt sich auch einstellen, während die Ventilation nach einem Wochenprogramm läuft.
		Anzeige von Uhrzeit und Wochentag. Einstellung der Uhrzeit, siehe Menü 3 Seite 8.

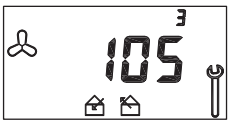
1.3.2 Menüstruktur nach Eingabe von Code (Technikerebene)

MENU **Wechseln zwischen Menüs mit** ➡	**UNTERMENU** **Wechsel zu Untermenü und zurück mit** #	**Erläuterung/Vorgehen**
		<u>0.0 Exit</u> **Zurück zur Betriebsanzeige:** • Mit ➡ zurück zu diesem Menü navigieren. • Durch Betätigen von # zurück zur Betriebsanzeige.
		<u>1.0 Wochenprogramm</u> Bei Lieferung des Geräts ist kein Wochenprogramm programmiert. Beispiel eines Wochenprogramms, siehe Seite 12. Mit ➡ zwischen den Untermenüs wechseln. Die einzelnen Parameter im Uhrprogramm werden mit ▼ und ▲ eingestellt.
		Wahl von Wochenprogramm. • Bis zu 10 Programme mit der Nummerierung 0-9 lassen sich programmieren.
		Wahl von Tagen, an denen das aktuelle Uhrprogramm erscheinen soll. 4 Möglichkeiten (der Strich blinkt unter der aktuellen Möglichkeit): • Tage 1-7 (jeweils einzeln) • Tage 1-5 (Block) • Tage 6-7 (Block) • Keine Tage (Programm annullieren und Uhrsteuerung nicht aktiv)
		Die Wahl der Uhrzeit, zu der die Ventilation an den gewählten Tagen wechseln soll. • Die Einstellung erfolgt in Intervallen von 15 Minuten.
		Die Einstellung des Ventilationsniveaus für das gewählte Programm. • Durch einmaliges Betätigen von ▲ oder ▼ ein Niveau nach oben oder unten bewegen. • Die 9 Ventilationsniveaus werden bei 3 verschiedenen Flügeln repräsentiert: :Niveau 1,2 und 3 :Niveau 4,5 und 6 :Niveau 7,8 und 9

EXHAUSTO
FOR A BETTER FLOW

MENU **Wechseln zwischen Menüs mit** ➡	**UNTERMENU** **Wechsel zu Untermenü und zurück mit** #	**Erläuterung/Vorgehen**
		2.0 Temperaturanzeige Anzeige von Temperaturen an verschiedenen Stellen im Gerät. Mit ➡ zwischen Untermenüs auf gleichem Niveau wechseln.
		Die Temperatur der Abluft (TE1.1).
		Die Temperatur der Zuluft (TE2.2).
		Die Temperatur der Außenluft (TE2.1).
		Die Temperatur an der kältesten Stelle im Wärmetauscher (T_{ice}).
		Wirkungsgrad. Wird nur angezeigt, wenn das Gerät in Betrieb ist und angeschlossene Heizelemente abgeschaltet sind.
		**3.0 Einstellen der Uhr** Einstellen der Uhrzeit. Mit ➡ zwischen den Untermenüs wechseln.
		Stunde blinkt. Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲
		Minute blinkt. Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲
		Alle Wochentage blinken. Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲ wodurch die Unterstreichung zum gewünschten Wochentag bewegt wird.

MENU **Wechseln zwischen Menüs mit** ➡	**UNTERMENU** **Wechsel zu Untermenü und zurück mit** #	**Erläuterung/Vorgehen**
		12- oder 24-Stunden-Uhr. Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲ .
		<u>4.0 Filterwächter</u> Mit ➡ zwischen den Untermenüs wechseln.
	 Oder… 	Verbleibende Tage bis zum nächsten Filteralarm. Die Werkseinstellung ist 365 Tage. Bei Filterwechsel zurücksetzen, indem die Taste ▼ 3 Sek. gedrückt gehalten wird. ...Falls Filterwächter installiert ist, wird der Druck stattdessen über die Filter gemessen, und das Filtersymbol blinkt, wenn der Druckverlust das eingestellte Niveau übersteigt (an den Filterwächtern einstellen, siehe “VEX300 Montage- und Installationsanleitung”).
		Periode zwischen Filteralarm. 3, 6, 9 oder 12 Monate. Werkseinstellung: 6 Monate.
		<u>5.0 Softwareversion</u> Mit ➡ zwischen den Untermenüs wechseln.
		Programmversion in der Hauptsteuerung .
		Programmversion im Bedienpanel.

MENU **Wechseln zwischen Menüs mit** ➡	**UNTERMENU** **Wechsel zu Untermenü und zurück mit** #	**Erläuterung/Vorgehen**
		6.0 Niveau (Luft) ⚠ **Menüs, wo 🔧 angezeigt wird, sollten nur von Fachleuten eingestellt werden.** Mit ➡ zwischen den Untermenüs wechseln.
		Einstellung der Spannung für Ventilationsniveau 9 Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲ • Regelung kann im Intervall 6-10V in Schritten von 0,1V erfolgen. • Werkseinstellung: 10,0V.
		Einstellung der Spannung für Ventilationsniveau 1 Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲ • Regelung kann im Intervall 0-4,0V in Schritten von 0,1V erfolgen. • Werkseinstellung: 2,5V.
		Balanceeinstellung zwischen Zuluft und Abluft Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲ • Ein Unterschied bis zu 30% zwischen Zuluft und Abluft im Intervall 70-130 in Schritten von 1 kann eingestellt werden. • Falls der Wert grösser als 100 ist, wird die an den Zuluftmotor gesandte Steuerspannung grösser als die an den Fortluftmotor gesandte Steuerspannung sein. • Werkseinstellung: 100. Siehe ferner Abschnitt 2.3 "Balancierter Betrieb (Menü 6.3)" Seite 15.

MENU **Wechseln zwischen Menüs mit** ➡	**UNTERMENU** **Wechsel zu Untermenü und zurück mit** #	**Erläuterung/Vorgehen**
		7.0 Temperaturregelung ⚠ **Menüs, wo** 🔧 **angezeigt wird, sollten nur von Fachleuten eingestellt werden.** Mit ➡ zwischen den Untermenüs wechseln.
		Mit ➡ zwischen den Untermenüs wechseln. K_p (wie stark wird auf eine Änderung reagiert). Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲ • K_p lässt sich im Intervall 1,0-4,0 in Schritten von 0,1 einstellen. • Eine hohe Zahl gibt eine schwache Temperaturregelung. • Werkseinstellung: 4,0.
		T_i (Geschwindigkeit der Regelung). Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲ • T_i im Intervall 5-250 einstellen. • Eine hohe Zahl gibt eine langsame Temperaturregelung. • Werkseinstellung: 50.
		Δt (Temperaturunterschied zwischen Zuluftist- und eingestellter Solltemperatur, bevor die Reduktion der Zuluftmenge beginnt). Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲ • Δt im Intervall 2,0 - 9,0ºC (in Schritten von 0,5) einstellen. • Werkseinstellung 3,0ºC.
		Max. Ungleichgewicht der Luftmengen bei niedriger Zulufttemperatur oder bei Vereisung des Wärmetauschers. Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲ • Lässt sich im Intervall 0-30 (in Schritten von 1) einstellen. • Werkseinstellung: 30. Hinweis: Die Funktion lässt sich mittels DIP-Schalter 4 an der Hauptsteuerung abschalten.
		Die Temperatur für das Einschalten der Enteisungsfunktion. Einstellung erfolgt mit ▼ und ▲ • Lässt sich im Intervall -4,0 - +6,0ºC (in Schritten von 0,5) einstellen. • Werkseinstellung: 0,0ºC . Hinweis: • Ein zu niedriger Wert erhöht das Risiko für Vereisung im Wärmetauscher. • Ein zu hoher Wert erhöht den Stromverbrauch für das Vorheizelement oder beschleunigt den Zeitpunkt für Luftmengenreduktion.

2. Inbetriebnahme und Bedienung

2.1 Inbetriebnahme

2.1.1 Einschalten

Vor Inbetriebnahme des Geräts sollten folgende Einstellungen vorgenommen werden: (siehe Abschnitt 1.3.2 für Erläuterung zu den einzelnen Menüpunkten).

In Menü Nr. ...	Folgendes einstellen …
1	Uhrprogramm
3	Uhrzeit und Datum
4	Filterwächterintervall Falls kein Filterwächter in der Anlage montiert ist, sollte Menü 4 auf 6 Monate/180 Tage zurückgesetzt werden.
6.1 + 6.2	Max. + min. Geschwindigkeit
6.3	Gleichgewicht zwischen Zuluft und Abluft
7.3	Δt
7.4	Max. Ungleichgewicht

2.2 Uhrfunktion

Funktion

Bei Betrieb nach der Uhrfunktion wird die Anlage von einem voreingestellten Wochenprogramm gesteuert.
Mit der Uhrfunktion lassen sich bis zu 10 Programme innerhalb einer Woche einstellen. In jedem Programm werden 3 Parameter für die Ventilation eingestellt:

- Tag
- Zeitpunkt
- Ventilationsniveau

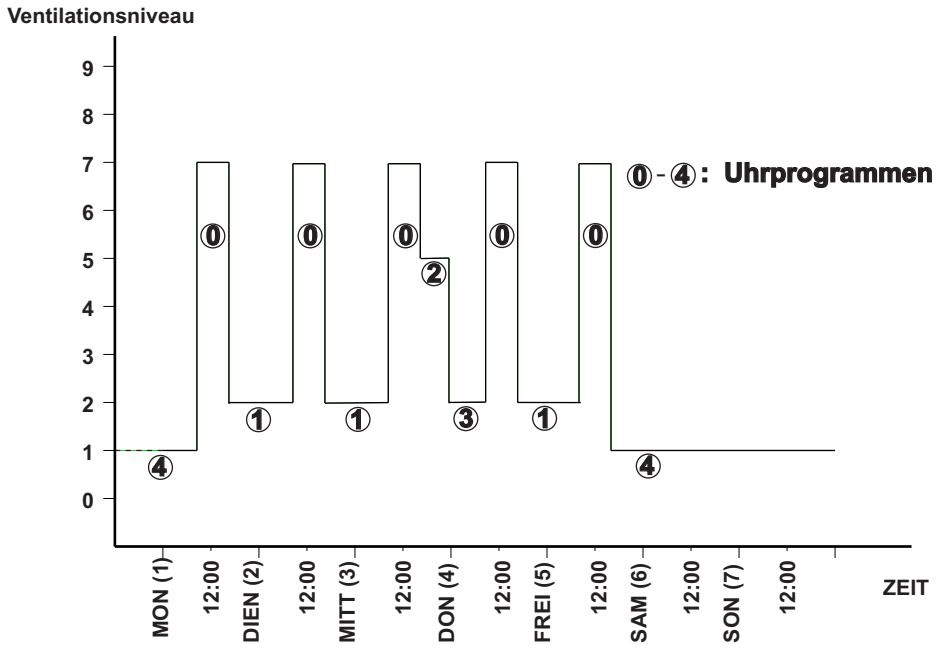
Wenn der Zeitpunkt für ein neues Programm eintritt, schaltet die Ventilation zum programmierten Niveau und läuft auf diesem Niveau, bis ein neues Programm eintritt.

Das Wochenprogramm lässt sich durch manuelle Einstellung des Ventilationsniveaus übersteuern (siehe Seite 6). Wenn der Zeitpunkt für das nächste Uhrprogramm eintritt, wird zum programmierten Niveau gewechselt.

Beispiel eines Wochenprogramms

Ein wochenprogramm für die Ventilation könnte wie folgt aussehen:

:



Programm	Block	MON Zeit	Niveau	DIE Zeit	Niveau	MITT Zeit	Niveau	DONN Zeit	Niveau	FREI Zeit	Niveau	SAM Zeit	Niveau	SON Zeit	Niveau
0	X	8.00	7	8.00	7	8.00	7	8.00	7	8.00	7				
1	X	16.00	2	16.00	2	16.00	2	16.00	2	16.00	2				
2						16.00	5								
3						23.00	2								
4										16.00	1				

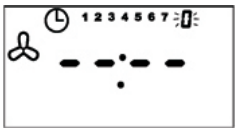
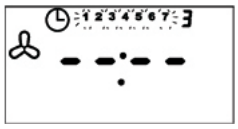
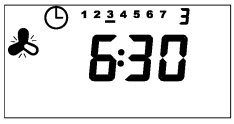
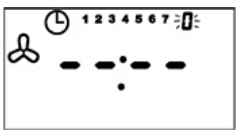
Hinweis

Bei mehreren Programmen zur gleichen Zeit hat das Programm mit der höchsten Nummer die höchste Priorität. Im Beispiel ist dies also Programm 2, das Mittwoch um 16 Uhr anstelle von Programm 1 in Kraft tritt, und Programm 4, das Freitag um 16 Uhr anstelle von Programm 1 in Kraft tritt.

2.2.1 Eingabe von Uhrprogrammen

Jeweils ein Programm nach dem anderen eingeben

Mit der folgenden Taste zwischen den einzelnen Parametern im Uhrprogramm wechseln:
Der aktuelle Parameter blinkt während der Bearbeitung.

Schritt	Taste	Vorgehen	Das Display zeigt
1	# (langes Drücken)	Den auf Seite 5 beschriebenen Code eingeben, um das Technikermenü direkt aufzurufen.	
2		Menü 1 (das Uhrmenü) aufrufen.	
3	#	Uhrprogramm (0-9) wählen.	
4		Tage wählen. 4 Möglichkeiten: • Tage 1-5 • Tage 6-7 • Einzelne Tage (1-7) • Keine Tage (Programm annullieren)	
5		Wahl des Einschaltzeitpunkts der Ventilation. Intervalle von 15 Minuten.	
6		Wahl von Ventilationsniveau: Niveau 1, 2, 3 : 1 Flügel angezeigt Niveau 4, 5, 6 : 2 Flügel angezeigt Niveau 7, 8, 9 : 3 Flügel angezeigt	
7		Weiter zum nächsten Uhrprogramm. Stufe 3-7 des Verfahrens wiederholen. Wenn die Eingabe von Uhrprogrammen abgeschlossen ist, mit # abschließen. Zu Menü 0 wechseln und mit # zur Betriebsanzeige zurückkehren.	

Annullierung von Wochenprogramm

Die Annullierung eines Wochenprogramms erfolgt, indem alle Tage im Programm abgewählt werden.

2.2.2 Schema für Wochenprogramm

Das untenstehende Schema sollte vor Eingabe eines Wochenprogramms ausgefüllt werden.

Program m	Block	MON Zeit	Niveau	DIE Zeit	Niveau	MITT Zeit	Niveau	DONN Zeit	Niveau	FREI Zeit	Niveau	SAM Zeit	Niveau	SON Zeit	Niveau
0															
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															

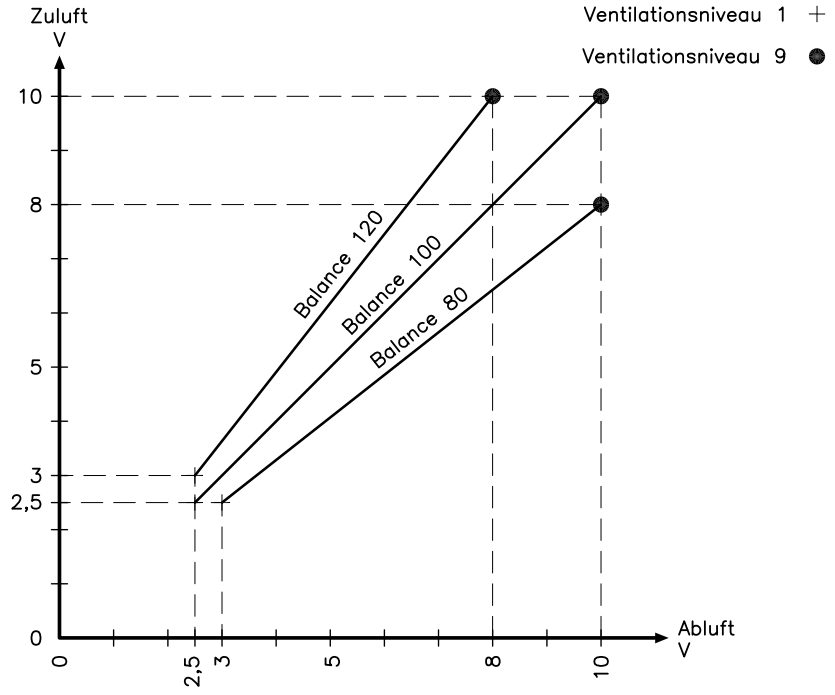
2.3 Balancierter Betrieb (Menü 6.3)

In Menü 6.3 wird die Balance zwischen Zuluft und Abluft eingestellt, wenn diese mit verschiedenen Durchflussmengen bei Normalbetrieb eingeschaltet sein sollen. Wenn das Kanalsystem oder andere Einheiten die Zuluft und/oder die Abluft zu und/oder von Räumen beeinflussen, kann Bedarf nach balanciertem Betrieb bestehen.

Beispiel

Unten wird die Beziehung zwischen Zuluft und Abluft bei drei Einstellungen mit balanciertem Betrieb dargestellt. Ventilationsniveau im Intervall 1-9, wo im Beispiel Folgendes gilt:

- Spannung zum Ventilationsniveau 9 ist 10,0V
- Spannung zum Ventilationsniveau 1 ist 2,5V



2.4 Temperaturregelung mit Luftreduktionsfunktion (Air-Reduction)

Funktion

Diese Funktion dient zur Reduzierung der Zuluftmenge bei
- Risiko für Eisbildung im Gegenstromwärmetauscher oder
- sinkender Zulufttemperatur

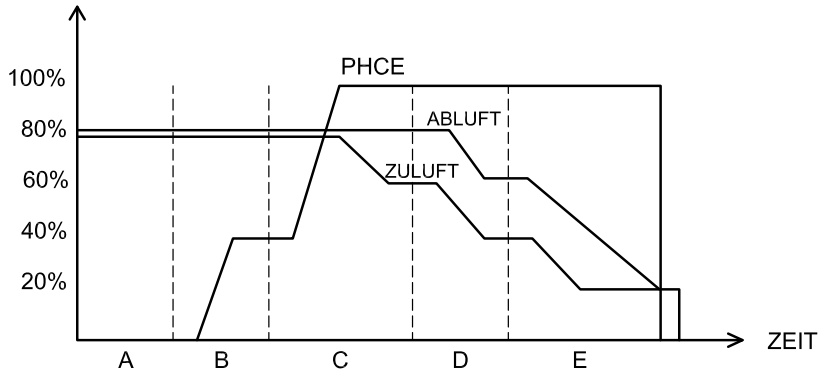
Die Luftreduktionsfunktion wird aktiviert indem DIP-Schalter 4 an der Hauptsteuerung auf ON gesetzt wird.

2.4.1 Schutz gegen Eisbildung im Gegenstromwärmetauscher

Die Funktion basiert auf einer Temperaturmessung an einem ganz bestimmten Punkt im Wärmetauscher, sowie auf einem eingestellten Wert (Menü 7.5).

Beispiel:
- Vorheizelement (Zubehör) angeschlossen (PHCE-DIP-Schalter auf ON)
- Air-Reduction-DIP-Schalter auf ON

Im Beispiel ist:
- der balancierte Betrieb auf 95 eingestellt (Menü 6.3)
- das maximale Ungleichgewicht auf 20% eingestellt (Menü 7.4)



Zeit	Beschreibung
A	• Konstantes Ventilationsniveau, hier ca. 80%. • Balancierter Betrieb mit dem Verhältnis 95 zwischen Zuluft und Abluft.
B	• Der Temperaturfühler meldet Risiko für Eisbildung im Wärmetauscher, und das Heizelement wird eingeschaltet.
C	• Die Leistung des Heizelements wird auf 100% erhöht. • Da das Vorheizelement nicht in der Lage ist, die Zuluft genügend aufzuwärmen, wird ein Abbau der Zuluftmenge eingeleitet, um die Temperatur im Wärmetauscher möglichst aufrechtzuerhalten.
D	• Die Zuluftmenge wird zusätzlich gesenkt, um Eisbildung zu verhindern. • Wenn die Zuluftmenge so viel reduziert ist, dass das maximale Ungleichgewicht (hier 20%) erreicht ist, werden beide Luftmengen gleichzeitig reduziert.
E	• Die Zuluft- und Abluftmenge wird auf minimale Ventilation gesenkt. • Das Vorheizelement wird abgeschaltet. • Das Gerät hat einen dreiminütigen Nachlauf und wird dann abgeschaltet. • Die EXpert-Steuerung meldet Fehler, und am Bedienpanel erscheint Err5.
	• Das Gerät wird nach 3 Stunden automatisch versuchen, einen Wieder-einschaltvorgang einzuleiten.

Hinweis

Wenn kein Vorheizelement montiert ist, werden die Phasen B und C übersprungen.

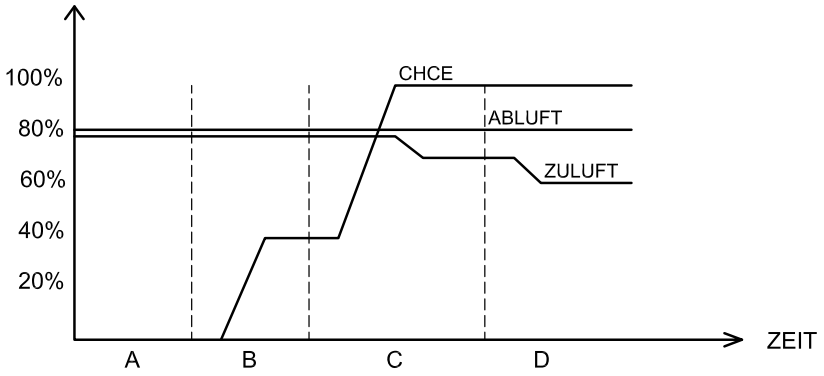
2.4.2 Niedrige Zulufttemperatur

Beispiel:

- Komfortheizelement (Zubehör) angeschlossen (CHCE-DIP-Schalter auf ON)
- Air-Reduction-DIP-Schalter auf ON

Im Beispiel ist:

- der balancierte Betrieb auf 95 eingestellt (Menü 6.3)
- das maximale Ungleichgewicht auf 20% eingestellt (Menü 7.4)



Zeit	Beschreibung
A	• Konstantes Ventilationsniveau, hier ca. 80%. • Balancierter Betrieb von 95 zwischen Zuluft und Abluft.
B	• Ein Wärmebedarf wird gemeldet, und das Heizelement wird eingeschaltet.
C	• Die Leistung des Heizelements wird auf 100% erhöht. • Weil das Heizelement nicht in der Lage ist, die Luft genügend zu erwärmen, wird ein Abbau der Zuluftmenge eingeleitet, um die Temperatur möglichst aufrechtzuerhalten.
D	• Die Zuluftmenge wird zusätzlich reduziert und sie stabilisiert sich, wenn die Komforttemperatur dem eingestellten Wert entspricht.

Kanalheizregister (Duct Heat)

Wenn das Komfortheizelement (CHCE) unfähig ist allein die Zuluft zu erhitzen, kann ein externes Kanalheizregister (Duct Heat) im Zuluftkanal angeschlossen werden.

Die Duct Heat-Funktion wird beim DIP-Schalter 7 an der Hauptsteuerung aktiviert.

Hinweis

Der Duct Heat DIP-Schalter ist ausserdem anwendbar, wenn bei niedriger Zulufttemperatur keine Reduktion von der Zuluftmenge gewünscht ist, und doch bei beginnender Eisbildung im Gegenstromwärmetauscher eine Reduktion akzeptiert wird. Dieses ist im Abschnitt 2.4.3 näher erläutert.

2.4.3 Die Funktion von der Luftreduktionsfunktion wählen

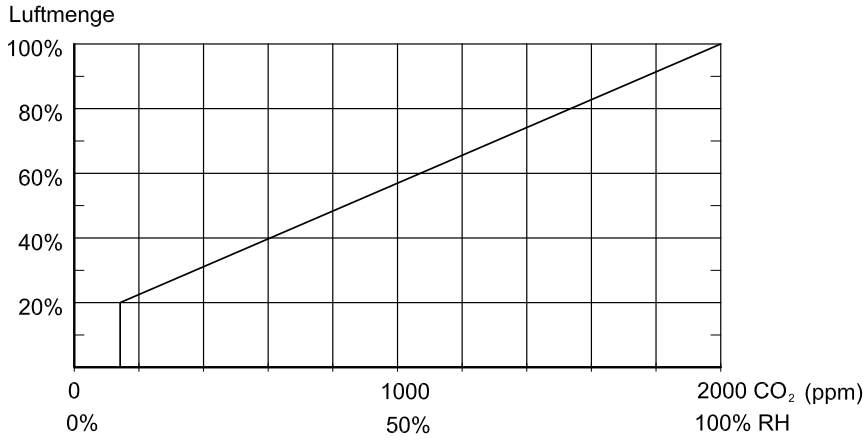
Die Funktion des Geräts bei niedriger Zulufttemperatur (TE22) und bei Vereisung (T_{ice}) wird mittels der 2 DIP-Schaltern Air Reduction (4) und Duct Heat (7) gewählt, da:

- Ungleichgewicht: Nur Reduktion von Zuluft
- Reduktion: Reduktion von Zuluft und Abluft

Gewünschte Funktion bei.....		Air reduction Einstellung	Duct heat Einstellung
....Vereisung	...Nichterreichen der gewünschten Zulufttemperatur		
Erst Ungleichgewicht, dann Reduktion	Kein Ungleichgewicht, Freigabe von Signal an Kanalwärme	ON	ON
	Ungleichgewicht	ON	OFF
Kein Ungleichgewicht, nur Reduktion	Kein Ungleichgewicht, Freigabe von Signal an Kanalwärme	OFF	ON
	Kein Ungleichgewicht	OFF	OFF

2.5 Externe Steuerung der Ventilation

Im folgenden wird die Funktion einer externen Bedarfsregelung durch CO_2-Sensor oder Feuchtesensor dargestellt (externer Steuerungs-DIP-Schalter auf ON).
Es geht hervor, wie das Ventilationsniveau aufgrund der erhöhten CO_2-Menge bzw. Luftfeuchte steigt.



Hinweis Wenn eine externe Steuerung angeschlossen ist (EXT wird im Display angezeigt), ist eine manuelle Regelung des Ventilationsniveaus nicht möglich.

2.6 Einregelung der Luftmenge

In Verbindung mit der Einregelung des VEX300-Geräts kann es erforderlich sein, die maximale Motordrehzahl (Menü 6.1) oder das Gleichgewicht (Menü 6.3) zu reduzieren.

2.7 Einregelung der Zulufttemperatur

Funktion

Die Zulufttemperatur wird im Zuluftkanal ca. 1 Meter vom Gerät gemessen (bezüglich Montage eines Temperaturfühlers siehe ”VEX300 Montage- und Installationsanleitung” Abschnitt 3.3). Die Steuerung wird versuchen, die Sollzulufttemperatur einzuhalten. Falls sich die Temperatur nicht einhalten lässt sondern auf 3ºC unter der eingestellten Temperatur abfällt, tritt die Luftreduktion in Kraft, vorausgesetzt diese Funktion ist aktiv (se Abschnitt 2.4).

Änderung von Parametern

- Die Temperaturdifferenz 3ºC lässt sich in Menü 7.3 ändern.
- Das maximale Ungleichgewicht lässt sich in Menü 7.4 ändern.
- Die Luftreduktion lässt sich abschalten, inden DIP-Schalter 4 auf OFF gesetzt wird.

Hinweis:

Ein evtl. installiertes Vorheizelement PHCE dient ausschließlich zur Enteisungsfunktion, und nicht zur Einhaltung der gewünschten Zulufttemperatur!

3. Fehlersuche

3.1 Fehler während des Betriebs

Es gibt zwei Arten von Anzeigen:

Typ	Für eine Übersicht siehe …	Das Display zeigt …
Fehler	Untenstehendes Schema	(blinkt)
Informationen	Abschnitt 1.1 "Aufbau des Bedienpanels" Seite 3, siehe ferner die Erläuterung zum gezeigten Symbol	Betriebsanzeige + Symbol

3.1.1 Fehlerliste

Display blinkt	Fehlertyp...	Aktion...
Err1	Fehler im Abluftmotor	Gerät wird abgeschaltet*.
Err2	Fehler im Zuluftmotor	Gerät wird abgeschaltet*.
Err3	Überhitzte Vorheizelemente	• Heizelemente werden abgeschaltet. • Nachlauf von 3 Minuten. • Fehler werden manuell an der RESET-Taste an der Hauptsteuerung im Anschlusskasten abgestellt (siehe Abschnitt 4.3.1 in der “VEX300 Montage- und Installations-anleitung”).
Err4	Überhitzte Nachheizelemente	• Heizelemente werden abgeschaltet. • Nachlauf von 3 Minuten. • Fehler werden manuell an der RESET-Taste an der Hauptsteuerung im Anschlusskasten abgestellt (siehe Abschnitt 4.3.1 in der “VEX300 Montage- und Installations-anleitung”).
Err5	Vereisung	• Das Gerät ist abgeschaltet. • Das Gerät am Bedienpanel abschalten und wieder einschalten. • Das Gerät wird alternativ automatisch versuchen, einen Wiedereinschaltvorgang nach 3 Stunden vorzunehmen.
Err6	Fehler am Temperaturfühler	Gerät wird abgeschaltet. • Untersuchen, ob Kurzschluss oder Unterbrechung am Fühler vorliegt . • Untersuchen, ob die Steckverbindung zur Haupt-steuerung defekt ist.
Err7	Brandthermostat ausgelöst.	Das Gerät wird abgeschaltet oder läuft bei voller Drehzahl, je nachdem ob DIP-Schalter 3 auf OFF oder ON steht.
Err9	Kommunikationsfehler	Das Gerät ist weiterhin eingeschaltet, Einstellung ist jedoch nicht möglich. Leitungsverbindungen und Stecker kontrol-lieren.

* Alle Motore der VEX300-Serie haben einen eingebauten Motorschutz! Jedoch werden evtl. Motorfehler nicht im Display angezeigt, der jeweilige Motor jedoch intern abgeschaltet! Versorgungsspannung abschalten und wieder einschalten, um Motorüberhitzung nullzustellen.

3.2 Fehlerursache und Abhilfe

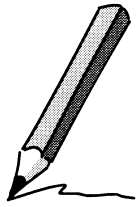
Im Falle von allgemeinen Problemen beim Einschalten oder Betrieb des Geräts enthält die untenstehende Liste möglicherweise eine Beschreibung des Problems:

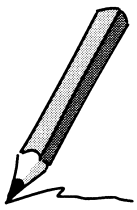
Problem	Mögliche Ursache…
Zuluft kalt	• Temperaturfühler im Zuluftkanal nicht korrekt montiert. • Bypass defekt (blockiert oder unterbrochen). • Komfortheizelement defekt (falls montiert) oder am DIP-Schalter abgeschaltet. • Δt zu hoch eingestellt (Menü 7.3). • Luftreduktion abgeschaltet (DIP-Schalter 4 an der Hauptsteuerung). • Max. Luftreduktion zu niedrig (Menü 7.4).
Luftmenge zu niedrig	• Filter verschmutzt. • Klappe im Kanal geschlossen oder teilweise geschlossen (falls montiert). • Maximale Motorspannung zu niedrig (Menü 6.1). • Gleichgewicht falsch (Menü 6.3). • Luftmenge reduziert wegen niedriger Zulufttemperatur (Menü 7.3). • Luftmenge reduziert wegen Eis im Wärmetauscher (Eiskristall blinkt im Display). • Wärmetauscher zugefroren (siehe nächstes Problem).
Wärmetauscher zugefroren	• T_{ice} in Menü 7.5 auf einem zu niedrigen Wert eingestellt. • Temperaturfühler für Eiserfassung nicht korrekt angeordnet.
Zuluft heiß	• Temperaturfühler im Zuluftkanal nicht korrekt montiert. • Bypass defekt (blockiert oder unterbrochen).
Gerät lässt sich einschalten, es geht jedoch wieder aus	• Zu kalte Außenluft. • Vorheizelement defekt (falls montiert) oder am DIP-Schalter abgeschaltet. • Raumtemperatur sehr niedrig. • Uhrprogramm übersteuert manuelle Einstellung.
Ventilationsniveau wird vom Gerät geändert	• Uhrprogramm übersteuert manuelle Einstellung.
Display abgeschaltet	• Versorgung zum Gerät unterbrochen. • Kabel zum Bedienpanel unterbrochen.
Keine Luft aus dem Gerät	• Gerät ist von externer Steuerung abgeschaltet (

wird am Display angezeigt).
• Gerät ist von externem ON/OFF abgeschaltet (

wird am Display angezeigt).
• Gerät ist von der Uhr abgeschaltet (
wird am Display angezeigt) .
• Motor ist abgeschaltet. Wenn nur ein Motor abgeschaltet ist; kontrollieren ob der Motor blockiert ist, und ob die Steckverbindung zur Steuerung defekt ist. |

Bei weiteren Problemen, oder Gerätefehlern wenden Sie sich an die Serviceabteilung der EXHAUSTO GmbH!





EXHAUSTO A/S
Odensevej 76
DK-5550 Langeskov
Tel.: +45 6566 1234
Fax: +45 6566 1110
exhausto@exhausto.dk
www.exhausto.dk

EXHAUSTO GmbH
Am Ockenheimer Graben 40
D-55411 Bingen-Kempten
Tel.: +49 6721 9178-112
Fax: +49 6721 9178-97
info@exhausto.de
www.exhausto.de

EXHAUSTO NORGE A/S
Lilleakerveien 25
N-0283 Oslo
Tel.: +47 2412 4200
Fax: +47 2412 4201
post@exhausto.no
www.exhausto.no

EXHAUSTO Ventilation Ltd.
Unit 1, Pelham Court
Pelham Place
Broadfield - Crawley
West Sussex - RH11 9SH
Tel. +44 (0) 1293 511555
Fax +44 (0) 1293 533888
info@exhausto-ventilation.co.uk
www.exhausto-ventilation.co.uk

EXHAUSTO AB
Verkstadsgatan 13
S-542 33 Mariestad
Tel.: +46 501 39 33 40
Fax: +46 501 39 33 41
info@exhausto.se
www.exhausto.se

SCAN-PRO AG
Postfach 74
CH-8117 Fällanden
Tel.: +41 43 355 34 00
Fax: +41 43 355 34 09
info@scanpro.ch
www.scanpro.ch

EXHAUSTO Suomi
Nummiperkontie 21
FI-21250 Masku
Tel.: +358 45 113 2628
Fax: +358 2 432 0013
info@exhausto-ventilation.fi
www.exhausto-ventilation.com

INATHERM B.V.
Vijzelweg 10
NL-5145 NK Waalwijk
Tel.: +31 416 317 830
Fax: +31 416 342 755
sales@inatherm.nl
www.inatherm.nl

BM Vallá hf
Stórhöfda 23
IS-110 Reykjavik
Tel.: +354 530 3400
Fax: +354 530 3401
bmvalla@bmvalla.is
www.bmvalla.is